

KAJIAN PERSURATAN DAN
PEMBENTUKAN MASYARAKAT
BERMAKLUMAT

BAB 2

2.1 Kajian persuratan

Bahagian ini membincangkan kajian-kajian lalu berhubung dengan teknologi maklumat dan komunikasi selaras dengan kewujudan Koridor Raya Multimedia khususnya dari aspek pendidikan. Kajian-kajian lalu juga disebut sebagai kajian persuratan. Kajian persuratan ini amat penting kepada penyelidik kerana ia akan menentukan idea dan hala tuju tentang penyelidikan yang dijalankan. Ia juga adalah suatu bentuk dokumentasi yang telah dibuat sorotan secara komprehensif daripada susunan data yang telah diterbitkan atau tidak dalam bentuk deskriptif bagi dikaji oleh penyelidik.

2.1.1 Teknologi maklumat dan komunikasi

Mengikut Saifuddin Abdullah (2004), satu kajian rintis tentang kesedaran ICT di kalangan belia telah dilakukan oleh Majlis Teknologi Maklumat (NITC) bersama MIMOS, Kementerian Belia dan Sukan (KBS) dan Majlis Belia Malaysia (MBM). Kajian ini telah dibincangkan pada INFOSOC 2003 yang berlangsung pada 22 hingga 24 Jun 2003 di Melaka. INFOSOC merupakan aktiviti tahunan NITC yang telah berlangsung sejak 2005 lagi. Mereka mengkategorikan golongan belia sebagai mereka yang berumur antara 15 hingga 40 tahun yang merupakan 40 peratus daripada penduduk iaitu satu jumlah yang amat besar kerana belia adalah modal k-ekonomi yang paling berharga.

Berdasarkan kajian yang dijalankan yang melibatkan 150 orang responden belia bandar dan luar bandar pelbagai kaum itu, 62 peratus daripadanya tidak memiliki komputer di rumah. Ini bermakna komputer belum menjadi alat kelengkapan penting bagi keluarga Malaysia. Bagaimanapun, mereka jelas menggunakannya, di mana 55.3 peratus menggunakannya dalam kerja harian, terutamanya untuk *word processing* dan Internet. Sebanyak 34.7 peratus mempunyai akses Internet. Bagi yang tidak mempunyai

komputer di rumah, ia didapatkan, terutamanya di kafe siber (20.0 peratus). Ini menunjukkan golongan belia paling sedikit mengakses Internet di perpustakaan. Tambah perlu direnungkan apabila penggunaan Internet yang paling kerap ialah untuk *chatting* (24.0 peratus). Ini penting kerana setakat ini Internet hanya digunakan pada kadar yang rendah untuk akademik (1.3 peratus) serta berita, mencari maklumat dan pekerjaan (masing-masing 0.7 peratus). Berdasarkan angka ini, sebahagian belia Malaysia jelas adalah sedia-ICT dan sedang pun menggunakannya dan sebahagian lagi adalah sebaliknya. Namun demikian, 90.0 peratus sedar akan kepentingan ilmu komputer, 87.3 peratus memahami akan keperluan Internet dan 88.7 peratus bersedia untuk belajar komputer dan Internet. Maknanya, walaupun sebahagiannya masih belum sedia-ICT, sekurang-kurangnya mereka sedia untuk belajar ICT.

Kajian yang dijalankan juga melihat faktor-faktor yang menyebabkan wujudnya jurang digital di kalangan belia. Menurut responden, faktor-faktornya adalah kurang kemahiran ICT, kos akses yang tinggi, masalah bahasa, kurang kesedaran, kurang frasarana ICT, kadar literasi yang rendah dan tiada masa. Untuk mengatasinya, mereka berpendapat cara yang terbaik ialah melalui latihan. Tetapi, hanya 4.7 peratus daripadanya pernah menghadiri program-program YnICT4D (*Youth and ICT For Development*) yang dijalankan di negara ini. Ini menunjukkan yang program-program tersebut belum berjaya memenuhi objektifnya. Mereka mencadangkan supaya diperbaiki promosinya, termasuk dengan menggunakan media bukan perdana. Kajian ini tidaklah sempurna. Tetapi, bagi negara yang penyelidikan dan pembangunan (P&P) belum terbudaya ini, khususnya dalam gerakan pembangunan belianya, maka ia adalah satu permulaan yang amat penting.

Kajian oleh Zuraidah Saidin (1998) bertajuk *Factors Affecting the Implementation of Information Technology in Secondary Schools within the Klang*

Valley yang dilakukan terhadap 140 orang guru di sekolah sekitar Lembah Klang. Dapatan kajian di bahagikan kepada dua iaitu:

i. Halangan kepada pelaksanaan teknologi maklumat

Faktor halangan kepada pelaksanaan teknologi maklumat termasuklah peruntukan (*budget*) yang terhad, kekurangan latihan, kekurangan insentif, faktor keselamatan (*security*), gantirugi kepada pengajar, akses yang mudah diperoleh (*accessibility*), ketersediaan perisian (*availability of software*), isu pelajar seperti sikap dan kekurangan perancangan.

ii. Insentif / keperluan terhadap pelaksanaan teknologi maklumat.

Ia termasuklah kekurangan latihan terhadap tenaga pengajar, kekurangan perakuan kerajaan dan subsidi, isu guru seperti pengurangan pengajaran teknikal, kekurangan dan kemampuan perisian, akses telekomunikasi, menjadikan teknologi maklumat sebagai keutamaan umum, permulaan pojek pilot dan kekurangan maklumat secara talian terus (*on-line*).

Kesimpulan yang di buat bagi menjayakan pelaksanaan teknologi maklumat di sekolah melalui kajian ini ialah campur tangan kerajaan dalam ertikata memberikan galakan dan insentif terhadap badan bukan kerajaan (NGO), mendapatkan kerjasama dari sektor swasta dan organisasi lain seperti *Malaysian Council For Education (MCCE)* untuk melatih guru-guru sekolah.

Kajian oleh Zuraidah Saidin (1998), juga mengkaji siapa yang banyak mendapat manfaat hasil dari pelaksanaan teknologi maklumat dan Koridor Raya Multimedia di Malaysia. Daripada 140 orang responden yang terdiri daripada guru-guru sekolah sebahagian besarnya (43.3%) amat tidak setuju mengatakan sekolah di kawasan bandar mendapat banyak manfaat berbanding dengan sekolah di luar bandar. Mereka juga kuat

mengatakan tidak setuju (36.0%) sekolah yang mempunyai perbelanjaan (*budget*) yang rendah bagi setiap pelajar mendapat banyak manfaat daripada pelaksanaan teknologi maklumat dan Koridor Raya Multimedia (MSC) berbanding dengan sekolah yang mempunyai perbelanjaan (*budget*) yang tinggi. Responden (46.9%) merasakan status ekonomi pelajar tidak membawa sebarang kaitan ke atas siapa yang mendapat banyak faedah daripada proses pelaksanaan teknologi maklumat. Kebanyakan responden amat bersetuju dengan pernyataan yang menyatakan pelajar yang hilang upaya dan pelajar istimewa mempunyai faedah berbanding dengan pelajar lain. Walaubagaimanapun berpendapat pelaksanaan teknologi maklumat dan Koridor Raya Multimedia (MSC) adalah bermanfaat bagi setiap pelajar yang peka terhadap perkara tersebut.

Mengikut Ismail Haji Adnan (1989), menyatakan penggunaan teknologi dalam pendidikan merupakan satu sistem yang meliputi alat dan media, pengetahuan dan kemahiran bagi menghasilkan kecekapan dalam pengajaran dan pembelajaran yang perlu dilihat sebagai teori komunikasi yang akan melibatkan soal bagaimana manusia menjalankan hubungan antara satu sama lain dalam proses kerja yang bersistem. Maka penggunaan maklumat dalam pendidikan akan meningkatkan beberapa implikasi positif seperti:

- i. Melicinkan proses pengajaran dan pembelajaran.
- ii. Menjimatkan masa, tenaga dan kewangan.
- iii. Mengelakkan pelajar rasa bosan.

Flemming dan Levie dalam Wilkinson (1980), memberikan petunjuk tentang penggunaan multimedia pembelajaran dengan menggunakan multimedia iaitu apakah pembelajaran yang dilaksanakan dengan hanya menggunakan satu media maka rangsangan yang diperlukan untuk belajar sangat terbatas. Suatu rangsangan yang

diperlukan untuk belajar menjadi lengkap sebab meliputi ransangan yang disebabkan penggabungan audio dan visual. Petunjuk yang diberikan ini jelas menunjukkan bahawa penggunaan multimedia akan memberikan kelebihan dalam pencapaian pembelajaran setiap pelajar.

Projek pengenalan kepada komputer bermula hasil arahan bekas Perdana Menteri Malaysia yang ke empat, Tun Dr. Mahathir Mohamad pada bulan Oktober 1985, supaya Profesor Omar Abdul Rahman, Penasihat Sains di Jabatan Perdana Menteri menjalankan kajian terhadap kepentingan komputer dalam pendidikan di Kementerian Pendidikan Malaysia. Di antara perkara yang telah dikenal pasti dalam kajian tersebut ialah :

- i. Kelab komputer sekolah perlu memperkenalkan kesedaran komputer (*computer awareness*) melalui kurikulum pendidikan secara formal dan tidak formal.
- ii. Pengurusan di institusi-institusi pendidikan hendaklah menggunakan komputer.
- iii. Pengajian sains komputer perlulah dijadikan mata pelajaran elektif pada peringkat sekolah menengah atas.

Kajian yang dilakukan oleh Young Ah Young (1994), boleh dibahagikan kepada dua bahagian. Pertama, kajian ini adalah untuk melihat sikap pelajar-pelajar tingkatan enam terhadap penggunaan komputer dan pemprosesan. Kedua kajian ini bertujuan melihat sikap mereka terhadap penulisan dengan komputer. Satu soal selidik telah diberikan kepada 339 orang pelajar tingkatan 6 dari sebuah sekolah menengah, manakala bahagian kedua merupakan kajian eksperimental. Seramai 40 orang pelajar di pilih secara rawak untuk kumpulan eksperimental dan 40 lagi untuk kumpulan kawalan.

Data yang diperolehi menunjukkan hampir 87% pelajar tingkatan 6 adalah berminat dalam pemprosesan perkataan dan lebih kurang 65% mendapati pemproses perkataan berguna dalam kerja sekolah mereka. Walaupun demikian, lebih ramai pelajar masih menyukai alat tradisional, pen atau pensel sebagai alat menulis. Penemuan kajian ini juga menunjukkan bahawa pengetahuan dan kemahiran dalam pemprosesan perkataan dapat memperbaiki sikap mereka terhadap penulisan dengan komputer.

Kajian yang dilakukan oleh Eng May Chuan (2003) pula bertajuk 'Komuniti Pelajar di Malaysia Melayari Internet : Satu Analisis Resepsi Pendekatan Teoritis Kegunaan dan Keputusan' adalah untuk melihat keaktifan penggunaan teknologi media baru iaitu internet di kalangan kumpulan pelajar di Malaysia berdasarkan teori kegunaan dan kepuasan. Berdasarkan analisis resepsi, lima kumpulan fokus terdiri daripada remaja selaku pelajar mewakili etnik dan gender yang berlainan dipilih untuk menyertai temubual mendalam. Hasil kajian menunjukkan komuniti pelajar di Malaysia gemar melayari internet untuk memenuhi keperluan sosial, politik dan komersial tanpa dibatasi bahasa dan gender.

2.1.2 Aplikasi perdana Sekolah Bestari

Mengikut Utusan Online 24 Februari 2005, satu Program Latihan Integrasi Perisian Sekolah Bestari dalam Pengajaran dan Pembelajaran telah diadakan di Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) Sungai Ara, Bayan Baru, Pulau Pinang. Ia dikendalikan oleh para pegawai Telekom Smart School (TSS) dari Kuala Lumpur. Sesi pagi bermula dengan taklimat ringkas mengenai latar belakang TSS dan beberapa maklumat penting berhubung penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran. Seterusnya ialah sesi *hands-on*, dengan jurulatih serta fasilitator membantu guru-guru berkenaan menghasilkan rancangan mengajar bersepadu yang

menggunakan perisian Sekolah Bestari. Sesi petang pula diperuntukkan untuk guru-guru mempersembahkan dapatan daripada hasil kerja masing-masing. Berdasarkan persembahan oleh para peserta, pihak TSS membuat kesimpulan bahawa latihan itu mencapai objektifnya. Daripada kaji selidik yang diedarkan semasa bengkel itu, didapati dapatan berikut:

- a. Sebanyak 76 peratus peserta bersetuju latihan itu penting dan berguna.
- b. Sebanyak 84 peratus bersetuju bengkel dikendalikan dengan baik.
- c. Sebanyak 72 peratus bersetuju topik yang dipersembahkan semasa latihan adalah sesuai.
- d. Sebanyak 68 peratus bersetuju modul yang dibekalkan baik.
- e. Sebanyak 92 peratus bersetuju latihan telah mencapai objektif.

Apabila ditanya mengenai aspek yang paling menarik perhatian mereka, sebahagian daripada jawapan adalah seperti berikut:

- a. Teknik *print screen* dalam persembahan *power point*.
- b. Idea penggunaan perisian kursus dalam pengajaran dan pembelajaran.
- c. Penggunaan perisian kursus yang agak menarik.
- d. Penghasilan nota mengajar bersumberkan bahan Internet.
- e. Kaedah mengajar yang menggabungkan kaedah tradisional dan penggunaan perisian kursus.

Program berkenaan merupakan sebahagian daripada agenda Perbadanan Pembangunan Multimedia (MDC), yang menjemput TSS untuk menyertai Program Komunikasi Sekolah Bestari di Pulau Pinang baru-baru ini. Tujuannya adalah untuk

membentuk kesedaran kepada masyarakat berhubung Aplikasi Perdana Sekolah Bestari, khususnya di luar bandar.

Nur Amiza bt. Mohd Arshad (1998), dalam kajiannya berkenaan dengan persepsi guru dan pelajar tentang pelaksanaan Sekolah Bestari mendapati sebahagian besar pelajar dan guru bersetuju dengan pelaksanaan Sekolah Bestari. Mereka bersetuju pelaksanaan Sekolah Bestari yang menepati perubahan teknologi masa kini dan penggunaan alat bantu mengajar yang perlu diubah kepada yang baru. Latihan secara intensif kepada pihak guru dan pengurusan sekolah amat penting dalam menjayakan Sekolah Bestari.

Kajian mengenai persepsi pelajar terhadap Sekolah Bestari juga turut dilakukan oleh Faiziah Haji Mohamed (1998). Kajiannya untuk mengenal pasti persepsi pelajar terhadap Sekolah Bestari dari segi pengetahuan am tentang Sekolah Bestari, perubahan proses pengajaran dan pembelajaran, peranan guru dan persepsi baik dan buruk terhadap perubahan yang di bawa oleh Sekolah Bestari. Subjek kajian ialah 50 orang pelajar Sekolah Menengah (P), Bukit Bintang yang bakal menjadi Sekolah Bestari dan 50 orang pelajar Sekolah Menengah Convent, Bukit Nenas yang bukan Sekolah Bestari. Dapatan kajian mendapati tiada perbezaan antara pelajar Sekolah Bestari dengan sekolah bukan bestari. 74 peratus pelajar bersedia untuk menerima perubahan dalam Sekolah Bestari dan 26 peratus pelajar tidak lagi bersedia.

Kajian yang dilakukan oleh Tohid (1998) pula adalah berkenaan teori pelbagai kecerdasan terhadap dokumen Sekolah Bestari. Kajian ini bertujuan mencari jawapan kepada persoalan apakah teori pelbagai kecerdasan yang ditafsirkan dalam dokumen rasmi Sekolah Bestari Malaysia mencerminkan kefahaman yang mendalam? Dua dokumen penting dalam kajian ini dipanggil Dokumen 1, iaitu Aplikasi Perdana Sekolah Bestari – Satu Pelan Induk Konseptual Sekolah Bestari dan Dokumen 2 iaitu

Penilaian Bestari – Satu Pengenalan. Kategori dan aspek yang relevan dibentuk oleh pengkaji berdasarkan idea pengkaji-pengkaji teori ini. Hasil kajian menunjukkan kenyataan tentang teori pelbagai kecerdasan dalam kedua-dua dokumen adalah tersirat, tanpa perspektif definisi. Paparan penggunaan istilah mengikut konteks dan makna dikira tidak mencukupi untuk mewakili teori berkenaan. Huraian tentang kategori struktur kurikulum berasaskan teori pelbagai kecerdasan dalam dokumen menunjukkan polisi penekanan spektrum pengajaran dan pembelajaran yang berorientasikan matlamat dan amalan Sekolah Bestari.

Memandangkan perkembangan dan pelaksanaan Sekolah Bestari bukan sahaja melibatkan pelajar malah guru-guru juga memainkan peranan penting dalam menjayakan aspirasi Sekolah Bestari Malaysia di bawah gerbang Koridor Raya Multimedia. Kajian Mohd Mazlan Mohd Jamhuri (1999), bagi melihat bentuk dan keperluan program perkembangan staf untuk guru Sekolah Bestari juga dilakukan. Kajian ini bertujuan untuk menentukan bentuk dan keperluan program program staf untuk guru di Sekolah Bestari. Tumpuan kajian di bahagikan kepada empat iaitu:

- i. Tahap pengetahuan dan pemahaman guru mengenai Sekolah Bestari
- ii. Ciri-ciri program perkembangan staf Sekolah Bestari yang telah dihadiri.
- iii. Bentuk program perkembangan staf Sekolah Bestari pada masa hadapan.

Kajian ini menggunakan kaedah survey dan data dikumpulkan dengan menggunakan soal selidik. Sampel kajian terdiri daripada 50 orang guru dari dua buah Sekolah Bestari di Daerah Hilir Perak, Perak. Dapatan kajian menunjukkan tahap pengetahuan dan pemahaman guru mengenai Sekolah Bestari pada peratus tertinggi menyatakan faham kecuali pengisian kurikulum Sekolah Bestari guru pada peratus tertinggi guru menyatakan kurang faham. Dapatan dari aspek ciri program

perkembangan staf Sekolah Bestari yang telah dihadiri mendapati kehendak dan keperluan guru menunjukkan peratusan tertinggi guru setuju untuk tujuh ciri daripada sepuluh ciri yang dikaji. Kajian ini juga menunjukkan guru sangat perlu untuk mengikuti program perkembangan staf Sekolah Bestari pada masa hadapan bagi kesemua tujuh ciri kurikulum program perkembangan staf yang dikaji.

Hasil kajian menunjukkan tahap peningkatan kemahiran teknologi maklumat peserta selepas kursus ini sangat menggalakkan dan sikap terhadap penggunaan komputer peserta juga telah menjadi lebih positif. Perubahan sikap ini berlaku pada semua subskala sikap iaitu keyakinan dan kebimbangan penggunaan komputer, kesukaan pada komputer, kegunaan komputer, dan sikap terhadap usaha akademik dalam penggunaan komputer. Tiada perkaitan yang signifikan antara faktor peribadi (jantina, pengkhususan, mata pelajaran utama yang diajar, pengalaman mengajar, pengalaman menggunakan komputer) dan sikap terhadap penggunaan komputer. Beberapa komponen kemahiran teknologi maklumat perlu diberi perhatian kerana peserta kursus belum mencapai tahap yang dijangkakan.

Kajian yang dilakukan oleh C. Usha Devi (2000) bertujuan untuk melihat sejauh mana keberkesanan penggunaan Bahan Multimedia pengajaran dan pembelajaran Sejarah, Tingkatan Satu antara Sekolah Bestari dengan sekolah biasa. Kajian ini melibatkan pengambilan 50 orang pelajar dan 10 orang guru dari dua buah sekolah iaitu Sekolah Victoria yang merupakan Sekolah Bestari dan Sekolah Menengah Yaakop Latif yang merupakan sekolah biasa. Kajian ini mendapati bahawa memang ada perhubungan di antara penggunaan bahan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran Sejarah Tingkatan Satu di Sekolah Bestari dan sekolah biasa. Walau bagaimanapun hubungan tersebut tidak signifikan disebabkan pelbagai sampel yang digunakan adalah terhad kepada dua buah sekolah sahaja. Kelas-kelas yang dipilih juga adalah kelas terbaik dan

Sekolah Bestari yang dijadikan sampel adalah sekolah yang baru dijadikan Sekolah Bestari. Oleh yang demikian, keberkesanan penggunaan bahan multimedia masih belum ketara lagi.

2.2 Pembentukan masyarakat bermaklumat di Malaysia

“If you don't have ICT you will left behind”

(Mahathir, 2003:24)

Kenyataan di atas yang dinyatakan oleh Tun Dr. Mahathir, membayangkan betapa pentingnya teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) kepada individu mahupun masyarakat. Ini kerana teknologi maklumat dan komunikasi berperanan sebagai satu media penting dalam pencarian atau penyebaran maklumat pada masa kini. Melaluinya masyarakat akan mendapat sesuatu berita atau maklumat dengan pantas dan memudahkan segala urusan kehidupan mereka.

Mohamad Salleh (1999) menyatakan maklumat adalah satu bentuk perkhbaran berita, pengetahuan atau penerangan yang disebarkan melalui pelbagai bentuk media dan saluran komunikasi. Dalam konteks dunia masa kini, dunia telah melalui perubahan pesat dalam penyebaran maklumat dengan adanya pembangunan teknologi komunikasi yang canggih seperti alat komunikasi sekecil telefon bimbit (*handphone*), mesin fax, radio, televisyen, komputer sehinggalah yang terbesar seperti satelit. Semuanya mampu menyalurkan, menyampaikan atau menyebarkan maklumat.

ICT juga berkait rapat dengan pembentukan masyarakat bermaklumat. Mohamad Salleh (1999) mendefinisikan masyarakat bermaklumat ialah masyarakat yang boleh pada bila-bila masa mencapai *access* atau mendapatkan maklumat samada media cetak, media elektronik, Internet dan tidak ketinggalan juga media tradisional

seperti penyebaran maklumat secara bersemuka (*face to face communication*) dan sebagainya.

Selain itu, masyarakat bermaklumat juga boleh ditakrifkan sebagai masyarakat yang boleh atau dapat menggunakan maklumat yang diperolehinya untuk tujuan meningkatkan motivasi, mobiliti dan kredibiliti bangsa dan negara. Terdapat beberapa ciri masyarakat bermaklumat, antaranya ialah:

- Sentiasa bersikap positif terhadap cadangan, saranan dan perubahan.
- Bersikap terbuka terhadap inovasi baru dari pelbagai sumber khususnya kerajaan.
- Memiliki daya saing secara positif dan daya usaha yang tinggi.
- Semangat kekitaan dan rasa tanggungjawab terhadap masyarakat.
- Memiliki daya usaha yang tinggi terhadap minat membaca dan mencari maklumat.

Dalam konteks negara Malaysia pembentukan masyarakat bermaklumat adalah berkait rapat dengan kewujudan MSC. Ia merupakan faktor penyumbang dan yang akan menggalakkan masyarakat Malaysia menjadi masyarakat bermaklumat sesuai dengan peredaran zaman.

Di sini pengkaji melihat pendapat Rogers (1971) dalam Samsudin (1998) yang menyatakan perubahan dalam masyarakat boleh dibahagikan kepada dua asas iaitu:

- i. Sumber atau punca perubahan
- ii. Tahap perubahan

Apabila diasaskan kepada sumber atau punca perubahan, maka perubahan di kategorikan sebagai perubahan yang tak terelak (*imminent change*) atau perubahan kontak (*contact change*). Perubahan tak terelak ialah perubahan yang berlaku apabila anggota-anggota sistem sosial atau masyarakat mencipta dan mengembangkan pembaharuan. Dalam konteks pembentukan masyarakat bermaklumat di Malaysia, perubahan tak terelak berlaku apabila kerajaan Malaysia memperkenalkan sesuatu pembaharuan yang dikenali sebagai MSC. MSC disebar kepada seluruh masyarakat tentang kepentingan dan faedah daripadanya. Sifat MSC melalui aplikasi perdana yang membawa perubahan terutamanya mengenai pengamalan teknologi maklumat dan komunikasi dalam kehidupan membolehkan masyarakat menerima maklumat dengan cepat dan pantas contohnya melalui akses dalam talian seperti Internet di seluruh dunia, menggunakan kad pintar dalam urusan dan sebagainya. Keadaan ini akan menyumbang kepada pembentukan masyarakat bermaklumat di Malaysia.

Perubahan kontak (*contact change*) pula merujuk kepada perubahan yang terjadi apabila sumber dari luar komuniti memperkenalkan pembaharuan kepada sesebuah masyarakat. Ini bermakna dalam konteks dunia tanpa sempadan pada hari ini masyarakat Malaysia akan menerima pelbagai maklumat melalui sumber komunikasi yang canggih yang dibawa oleh MSC. Dengan adanya saluran komunikasi yang disediakan oleh Malaysia, masyarakat dapat mengetahui pelbagai peristiwa dan teknologi di luar negara dan ini akan mempengaruhi cara hidup masyarakat di Malaysia baik dari segi sosial, ekonomi mahupun politik.

Secara ringkasnya, perubahan yang berlaku dalam pembentukan masyarakat bermaklumat di Malaysia adalah berkait rapat dengan pengaruh teknologi maklumat dan komunikasi yang di bawa oleh pengaruh dunia global atau dunia tanpa sempadan yang membolehkan masyarakat menerima dan menghantar maklumat seseluruh pelusuk dunia

dengan pantas dan cepat. Kewujudan MSC adalah sebagai platform Malaysia untuk memperkembangkan ekonomi berasaskan maklumat dan perkhidmatan dan yang paling penting menggalakkan lagi masyarakatnya meneroka dunia maklumat, mamacu Malaysia ke arah negara maju 2020.

2.3 Pembentukan Sekolah Bestari Malaysia

“ We want to prepare student for the culture of using technology in their everyday lives. When they leave schools, their skills will be a reservoir for the creation of high-value jobs out there ”.

*Dr. Norrizan Razali
(Special Edition MSC.COMM, September 2004)*

2.3.1 Pengenalan

Kerajaan Malaysia sedang berusaha untuk merealisasikan cita-cita ke arah menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara maju pada tahun 2020. Bagi mencapai hasrat tersebut Malaysia bukan sahaja menekankan ekonomi perindustrian tetapi kini Malaysia sedang membina pembangunan teknologi maklumat.

Mardiana Nordin dan Hasnah Hussiin 2000 menyatakan teknologi maklumat yang dibina memerlukan tenaga kerja yang celik huruf dan celik teknologi maklumat serta mengetahui cara dan pelaksanaan alatan yang terdapat dalam zaman teknologi maklumat. Untuk merealisasikan cita-cita ini, Kerajaan Malaysia menyedari bahawa sistem pendidikan harus diubah. Budaya pendidikan Malaysia seharusnya diubah kepada sesuatu yang berdasarkan pengetahuan, kemahiran, kreatif, berdaya maju, berdaya saing dan berbudaya penyayang.

Abdul Rahim (2000), menyatakan Malaysia begitu komited untuk menjadikan Teknologi Maklumat (IT) sebagai satu cara hidup atau budaya baru masyarakat

Malaysia. Dengan penubuhan MSC dan pengkalan maklumat di Cyberjaya yang menelan belanja berjuta-juta ringgit, Malaysia akan menjadi negara yang terkehadapan dalam memprojeikkan imej sebuah negara IT yang tercanggih di dunia. Bagi mencapai matlamat dan cita-cita ini, MSC melalui aplikasi perdana sekolah bestari menjadi wadah bagi mempersiapkan generasi pelapis menjadi penggerak utama.

Jesteru, Malaysia memperkenalkan dan menubuhkan Sekolah Bestari dalam sistem pendidikannya. Mokhtar Ahmad (1999), Sekolah Bestari ialah salah satu daripada tujuh aplikasi perdana (*flagship applications*) Koridor Raya Multimedia (MSC). Sekolah Bestari bertujuan untuk menyediakan pekerja ilmu (*knowledge worker*) yang akan memainkan peranan dalam bidang sains dan teknologi maklumat kearah mencapai matlamat wawasan 2020 bagi menjadikan Malaysia sebuah negara maju dan pusat teknologi dan telekomunikasi antarabangsa.

Mohd Majid (1998), menyatakan, pengenalan Sekolah Bestari memerlukan anjakan paradigma dalam profesion perguruan. Kebanjiran maklumat dan peningkatan keupayaan pelajar mencapai dan memproses maklumat yang banyak dan pelbagai melalui teknologi multimedia menganjak peranan tradisi guru sebagai “pendeta di atas pentas kepada pembimbing dan pemudah cara pembelajaran”. Inovasi dan perubahan merupakan satu-satunya cara untuk kita memajukan bidang pendidikan bagi menghadapi cabaran abad ke-21.

Tohid (1998), Sekolah Bestari Malaysia terancang sebagai satu daripada tujuh aplikasi perdana Koridor Raya Multimedia bermanifestasikan sebagai satu lompatan saujana untuk Malaysia mencapai negara maju secepat mungkin.

Mohd Mazlan (1999), Sekolah Bestari adalah sebuah sekolah yang menggunakan komputer dan multimedia lain yang canggih dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta pengurusan dan pentadbiran sekolah. Kurikulum yang sama akan

digunakan tetapi satu budaya pembelajaran yang baru perlu diterapkan di kalangan pelajar. Pelajar akan dilatih mempunyai kemahiran sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemudahan teknologi maklumat yang ada dan guru berubah peranan kepada seorang pembimbing, penggerak dan fasilitator.

Siti Hawa Ahmad (1998), Sekolah Bestari merupakan satu daripada tujuh aplikasi perdana MSC Malaysia. Matlamat kerajaan ialah untuk menggunakan sepenuhnya kepakaran teknologi dan pertumbuhan pesat prasarana MSC untuk menggalakkan pembentukan Sekolah Bestari. Pada tahun 1999, 90 buah sekolah akan dijadikan nukleus bagi melaksanakan konsep, bahan pengajian dan pembelajaran, kemahiran dan teknologi Sekolah Bestari.

Mohd Mazlan (1999) sesungguhnya pembentukan Sekolah Bestari di Malaysia merupakan satu institusi pembelajaran yang direka semula secara menyeluruh dari segi amalan pengajaran, pembelajaran dan pengurusan sekolah untuk menyediakan pelajar bagi zaman teknologi maklumat.

Perbincangan mengenai konsep dan implikasi Sekolah Bestari telah dilakukan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia pada awal tahun 1996. Pada Ogos 1996, setelah pengumuman Koridor Raya Multimedia oleh Perdana Menteri Malaysia yang ke empat iaitu Tun Dr. Mahathir Mohamad, Sekolah Bestari atau *Smart School* ditelah dijadikan sebagai salah satu daripada tujuh aplikasi perdana. Pada Januari 1997, Visi Sekolah Bestari Malaysia dikonsepkan dalam dokumen *Smart School in Malaysia : A Quantum Leap*.

Pada Februari 1997, pasukan petugas Sekolah Bestari, Kementerian Pendidikan Malaysia di bahagian sekolah telah ditubuhkan. Ia dihadiri oleh *Multimedia Development Corporation (MDC)* selaku wakil industri dan juga dihadiri oleh pegawai Universiti Putra Malaysia. Hasil daripada pertemuan itu, satu garis panduan untuk

pelancaran Sekolah Bestari telah dikeluarkan dan penghasilan buku *The Malaysian Smart School-A Conceptual Development* telah dibuat bagi menerangkan konsep Sekolah Bestari.

September 1997 menyaksikan penubuhan pasukan projek Sekolah Bestari Kementerian Pendidikan Malaysia di PPK (Peringkat Perlaksanaan Projek Sekolah Bestari) manakala pada akhir tahun 1997 satu Pasukan Petugas Bestari CRFT (*Concept Requests For Proposal*) di Bahagian Teknologi Pendidikan (BTP).

Sekolah Bestari yang pertama ialah Kompleks Sekolah Bestari Sri Bintang yang terletak di Taman Shamelin Perkasa, Cheras, Kuala Lumpur. Ia memulakan operasi pada tahun 1999 serentak dengan 90 buah sekolah lain di seluruh negara yang ditingkatkan menjadi Sekolah Bestari. Kompleks Sri Bintang dilengkapi dengan teknologi terkini dan mampu menampung kira-kira 4,600 orang pelajar. Empat buah sekolah akan bercantum dan akan menjadi komponen Sekolah Bestari harian perintis. Sekolah-sekolah ini ialah Sekolah Menengah Sri Bintang 1 dan 2 serta Sekolah Rendah Kebangsaan Sri Bintang 1 dan 2. Kompleks ini meliputi kawasan seluas 12 hektar.

2.3.2 Konsep Sekolah Bestari

Menurut *The Malaysian Smart School Conceptual Blue Print* (1997) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan (kini Kementerian Pelajaran) konsep Sekolah Bestari Malaysia adalah berasaskan kepada Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FSK) iaitu:

“Pendidikan di Malaysia adalah suatu usaha berterusan ke arah lebih memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bertujuan untuk melahirkan warganegara Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketrampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan

berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberikan sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran keluarga, masyarakat dan negara.”

Abdul Rahim (2000) menyatakan, konsep dan implikasi Sekolah Bestari mendapat tempat yang istimewa dalam perkembangan pendidikan di Malaysia sejak awal 1996. pada akhir 1996, ia meningkat menjadi salah satu daripada tujuh aplikasi perdana di Koridor Raya Multimedia (MSC) dengan harapan pengwujudan sekolah bestari akan memberikannya “lompatan saujana” kepada perkembangan pendidikan.

Keseluruhan rombakan semula sistem pendidikan dijangka akan menolong mempercepatkan pencapaian Falsafah Pendidikan Negara dan juga menyediakan tenaga kerja ilmu yang tersedia menghadapi abad ke 21. Antara pembaikan terbesar yang harus dilakukan ialah mengubah budaya persekolahan yang berasaskan pembagunan pemikiran, kreativiti dan keperihatinan kepada semua pelajar serta keserasian di antara pengajaran, pembelajaran, latihan dan pendidikan dengan kehendak pelajar.

Konsep Sekolah Bestari dapat dirumuskan iaitu ia mengandungi empat tunjang utama seperti berdaya fikir, bersifat global, berakhlak mulia dan berliterasi teknologi maklumat.

2.3.3 Definisi Sekolah Bestari

The Malaysian Smart School Conceptual Blue Print (1997) menyatakan Sekolah Bestari merupakan institusi pembelajaran yang mengamalkan perubahan sistematik tersebut untuk membolehkan pelajar menangani cabaran era maklumat.

Pasukan Projek Rintis Sekolah Bestari, Kementerian Pelajaran (1999), mentakrifkan Sekolah Bestari Malaysia ialah institusi pembelajaran yang direka semula

secara menyeluruh dari segi amalan pengajaran – pembelajaran dan pengurusan sekolah untuk membantu kanak-kanak menghadapi zaman maklumat. Ia berpanduan kepada ciri-ciri berikut:

- Semua murid mampu belajar
- Kurikulum mengambil kira pelbagai kebolehan dan keperluan.
- Iklim sesuai untuk pembelajaran
- Penilaian berterusan.
- Pentadbir dan guru yang profesional.
- Sokongan komuniti dan ibubapa.

Tohid (1998), menyatakan Sekolah Bestari Malaysia diberi tiga gambaran berikut:

- i. Sekolah Bestari adalah sekolah yang mengemukakan pelajar yang berdikari dalam memperoleh pengetahuan. Pelajar disediakan peluang untuk belajar mengikut kadar pembelajaran sendiri serta meneroka bidang ilmu baru yang diminati sendiri. Dengan ini pelajar akan dapat memaksimumkan potensi mereka ke tahap cemerlang.
- ii. Sekolah Bestari menggunakan teknologi sebagai alat untuk meningkatkan pembelajaran dalam bidang sains dan teknologi bagi menyediakan pelajar yang cekap dalam teknologi maklumat dalam menghadapi cabaran era teknologi maklumat.
- iii. Sekolah Bestari membina budaya ilmu dan membentuk pelajar-pelajar untuk berdaya saing, berfikiran kritis, kreatif dan bersifat penyayang.

2.3.4 Objektif Sekolah Bestari

Pelaksanaan Sekolah Bestari bukan sahaja berdasarkan kepada penggunaan teknologi semata-mata tetapi perkara yang paling penting ialah kemampuan untuk menyalurkan pendidikan dengan cara yang paling berkesan. Oleh itu penubuhan Sekolah Bestari mempunyai beberapa objektif. Objektif Sekolah Bestari Malaysia adalah berasaskan kepada Falsafah Pendidikan Negara (<http://www.moe.edu.my>):

- Menghasilkan tenaga kerja yang berpemikiran dan celik teknologi.
- Mendemokrasikan pendidikan.
- Meningkatkan penyertaan pihak yang berkepentingan.
- Memupuk perkembangan menyeluruh individu.
- Memberi peluang untuk peningkatan kekuatan dan keupayaan individu.

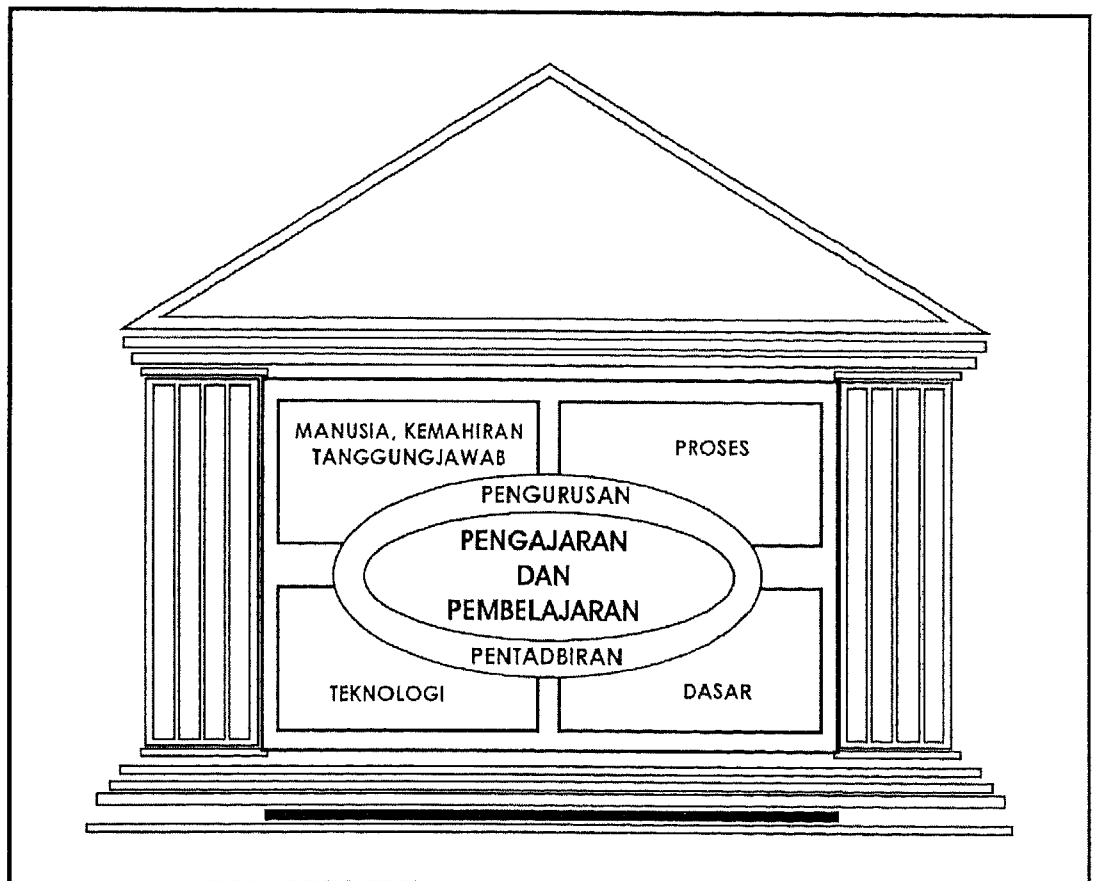
Siti Hawa Ahmad (1998) menyatakan lima objektif dan pendekatan Sekolah Bestari berdasarkan Falsafah Pendidikan Negara ialah:

- i. Memupuk perkembangan menyeluruh dan mengambil kira keupayaan individu serta menawarkan kurikulum yang luas dan bersepadu.
- ii. Menekankan pertumbuhan intelek, emosi, rohani dan jasmani dengan tumpuan kepada pemupukan daya berfikir, penekanan nilai murni.
- iii. Menghasilkan tenaga kerja yang celik teknologi, mampu berfikir secara kritis dan kreatif dan menggunakan teknologi secara berkesan dalam pengajaran dan pembelajaran.
- iv. Mendemokrasikan pendidikan dengan memberi peluang belajar untuk semua dan menyesuaikan pembelajaran mengikut keupayaan, gaya dan kadar pembelajaran pelajar yang berbeza-beza.

- v. Meningkatkan penglibatan pihak berkepentingan dengan mewujudkan kesedaran tentang peranan, tanggungjawab dan pembentukan kemahiran yang diperlukan.

2.3.5 Komponen utama Sekolah Bestari Malaysia

Rajah 2.1 : Model Konseptual Pengurusan Sekolah Bestari



Sumber : *Smart School Conceptual Blueprint* (1997)

Model konsep pengurusan Sekolah Bestari (lihat rajah 2.1) dalam Rancangan Induk atau *Conceptual Blueprint* memperlihatkan komponen teras di dalam pengurusan sekolah bestari. Pengajaran dan pembelajaran yang berada ditengah-tengah adalah dikawal oleh pengurusan dan pentadbiran Sekolah Bestari. Pengurusan lebih berkait rapat dengan fungsi pengurusan iaitu perancangan, pengelolaan, pimpinan dan

pengawasan manakala pentadbiran lebih menjurus kepada operasi rutin yang berterusan tanpa perubahan. Berdasarkan kepada Model Konseptual ini, dapat dilihat empat bidang yang terlibat dalam pengurusan dan pentadbiran pengajaran, pembelajaran ialah teknologi, proses, manusia, kemahiran, tanggungjawab dan dasar. Keempat-empat dimensi ini akan membolehkan pengurusan dan pentadbiran Sekolah Bestari menjadi lebih kukuh, berkesan dan cekap.

2.3.5.1 Pengajaran dan pembelajaran

Proses pengajaran dan pembelajaran adalah teras dan merupakan “jantung” kepada Sekolah Bestari. Ia merupakan komponen penting Sekolah Bestari Malaysia, dilihat sebagai persekitaran dan pembelajaran yang merangkumi empat aspek seperti proses yang berkaitan dengan kurikulum, pedagogi, penilaian dan bahan pengajaran dan pembelajaran. Ia direka semula bagi membantu pelajar belajar dengan lebih efektif dan efisien.

i. Kurikulum

Kurikulum yang dibuat untuk membantu pelajar mencapai perkembangan menyeluruh dan seimbang. Ini bermakna kurikulum Sekolah Bestari bertanggungjawab dari segi sosial, pelbagai budaya, relektif, global, holistik, terbuka serta berasaskan teknologi dan bermatlamat. Ia akan menjamin pembelajaran secara holistik serta membenarkan pelajar maju mengikut kadar tersendiri. Di samping itu ia dapat memenuhi kebolehan, minat dan keperluan pelajar yang berlainan. Ia bertujuan memupuk pemikiran kritis dan kreatif, memupuk nilai-nilai murni serta mendorong meningkatkan kefasihan berbahasa. Oleh itu, kurikulum ini digubal untuk:

- Membantu pelajar mencapai pembangunan secara menyeluruh.
- Menyatupadukan pengetahuan, kemahiran, nilai dan penggunaan bahasa dengan baik.
- Menyatakan secara eksplisit hasil pembelajaran bagi aras kebolehan yang berlainan.
- Menawarkan pelajaran dalam pelbagai disiplin, sistematik dan berterusan.
- Memajukan pengetahuan, kemahiran dan sikap yang diperlukan untuk berjaya di zaman teknologi maklumat.

ii. Pedagogi

Ia mengambil kira adunan strategi pembelajaran yang sesuai untuk memastikan penguasaan kecekapan asas dan menggalakkan perkembangan menyeluruh. Pedagogi Sekolah Bestari akan menyediakan pembelajaran yang lebih menarik, merangsangkan serta lebih bermakna. Ia juga akan menyediakan para pelajar dari segi rohani, jasmani serta intelek. Selain itu ia akan membina kemahiran-kemahiran untuk para pelajar bagi menangani cabaran-cabaran baru. Seterusnya pedagogi ini akan memenuhi keperluan-keperluan dan kebolehan-kebolehan pelajar yang berbeza.

iii. Penilaian

Ia terangka untuk memberikan maklumbalas yang tepat mengenai kesediaan, kemajuan pencapaian dan bakat pelajar. Penilaian Sekolah Bestari adalah berbeza dengan sistem sekarang. Ia berhasrat memenuhi aspirasi Falsafah Pendidikan Negara. Ia berupa penilaian rujukan kriteria

agar gambaran menyeluruh serta jitu tentang pencapaian pelajar dapat diperolehi. Pihak guru, ibubapa dan pelajar boleh memasuki program komputer untuk melihat fakta-fakta penilaian. Penilaian ini adalah terjamin kerana pelbagai pendekatan dan instrumen akan digunakan. Ia membawa kepada pensijilan hidup iaitu pencapaian pelajar adalah sekumulatif serta sentiasa dibaiki sepanjang hayatnya.

iv. Bahan pengajaran dan pembelajaran

Bahan pengajaran dan pembelajaran adalah mencabar dari segi kognitif dan memberangsangkan, hasil gabungan bahan berteraskan guru - rangkaian - perkakas kursus yang terbaik. Di Sekolah Bestari tiga tunjang utama ditekankan dalam konteks pembelajaran dan pengajaran iaitu:

a. Akses sendiri

Menyumbang dalam kebolehan pelajar mendapatkan maklumat dari pelbagai sumber.

b. Kadar sendiri

Menyumbang dari segi kelajuan atau kebolehan kemahiran pelajar dan maju dalam penguasaan sesuatu mata pelajaran.

c. Terarah sendiri

Terarah sendiri ialah mampu meneroka tajuk yang diminati tanpa kongkongan, bergerak maju dan memperoleh maklumat dalam pelbagai bentuk kemudahan yang ia boleh fikirkan.

Fokus pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Bestari akan lebih berpusatkan kepada pelajar, terarah sendiri, mengikut tahap keupayaan individu, berkesinambungan

dan relatif melalui kurikulum yang fleksibel dan terbuka. Dalam hal ini selain daripada mekanisme bantuan berbentuk pelbagai media teknologi khususnya teknologi maklumat terkini, penekanan kepada pendemokrasian pendidikan melalui pelbagai gaya pembelajaran paling sesuai mengikut tahap keupayaan, kebolehan dan keperluan pelajar mendapat tempat penting.

Secara ringkasnya, fokus pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Bestari dapat dibahagikan kepada tiga iaitu penekanan terhadap penggunaan teknologi yang meluas, pembinaan kecekapan yang relevan dan pengamalan budaya yang positif.

2.3.5.2 Pengurusan dan pentadbiran

Pengurusan dan pentadbiran Sekolah Bestari dianggap sebagai penggerak atau “otak” yang berbentuk elektronik (<http://www.moe.edu.my>). Pada asasnya, objektif pengurusan dan pentadbiran Sekolah Bestari ialah mengurus dengan lebih efektif dan efisien bahan sumber bagi menyokong fungsi pengajaran dan pembelajaran. Perisian pengurusan dibekalkan bagi membantu Pengetua dan Guru Besar membantu melicinkan proses pentadbiran. Berikut adalah ciri-ciri sistem pengurusan Sekolah Bestari:

- i. Guru dan pentadbir yang kuat dari segi profesionalisme.
- ii. Matlamat sekolah diuraikan dan dinyatakan dengan jelas.
- iii. Pentadbir dan guru memimpin pengajaran.
- iv. Penglibatan masyarakat dan ibubapa yang kuat.
- v. Mempunyai saluran komunikasi yang terbuka luas dengan semua berkepentingan.

- vi. Menyediakan sumber yang memberikan faedah terbesar kepada seramai mungkin bilangan pelajar.
- vii. Memantau prestasi program dan kaitkan dengan objektif kewangan dan bukan kewangan.
- viii. Menyediakan iklim sekolah yang sesuai untuk pembelajaran yang selamat, bersih, prihatin dan terurus.
- ix. Membina dan kekalkan staf yang gembira, bermotivasi dan berpecahain tinggi.
- x. Menjamin keselamatan bangunan dan penghuninya.
- xi. Mengguna dan menguruskan teknologi dengan serasi, cekap dan berkesan.

Daripada ciri-ciri sistem pengurusan Sekolah Bestari yang disenaraikan, maka dua faedah yang akan terhasil ialah kecekapan dan keberkesanan.

- **Kecekapan**

Kecekapan dapat diperincikan kepada pengagihan semula sumber manusia yang mahir untuk aktiviti yang paling berharga dan berfaedah. Ini bermaksud aktiviti yang kurang membawa faedah dan nilai tambah tidak sepatutnya dilaksanakan. Sumber manusia manusia yang kurang kualiti akan diagihkan semula iaitu akan ditukarkan tempat kerja atau membuat sesuatu kerja yang lain di tempat yang sama. Prestasi kerja berasaskan sumber manusia akan dipantau dengan meneliti sehingga semua sumber manusia tidak boleh dibiarkan untuk terus mencapai prestasi kerja yang rendah.

Kecekapan juga berdasarkan kepada penjimatan kos untuk jangka panjang iaitu dengan mengurangkan kos operasi seperti menggantikan manusia dengan teknologi komputer untuk menguruskan aktiviti yang berkaitan. Penggantian penggunaan teknologi komputer akan menjimatkan masa dan mengurangkan kecacatan proses dan produk Sekolah Bestari. Dalam menghasilkan kecekapan dan kualiti apabila penggantian teknologi dibuat maka pelaksanaan pelbagai program latihan pengembangan staf di laksanakan.

Selain itu kecekapan akan dicapai melalui tindakan mengubah cara, kaedah atau pendekatan yang ada selain daripada peralatan. Kaedah yang paling baik ialah dengan menggantikan cara melaksanakan sesuatu aktiviti dengan banyak menggunakan sumber manusia kepada cara banyak menggunakan alat canggih. Cara yang menjimatkan masa dan lebih piawai ini sesuai untuk proses dan produk yang tidak perlu berubah seperti pengurusan data yang sudah mantap.

- **Keberkesanan**

Keberkesanan dalam pengurusan dan pentadbiran Sekolah Bestari ialah peningkatan ketepatan membuat keputusan dengan pelbagai sumber maklumat dan berdasarkan kesahihan. Proses penghasilan maklumat yang tepat adalah sukar jika tiada maklumat yang tepat dan sahih. Segala maklumat yang tepat dan sahih akan diperolehi daripada penggunaan teknologi komputer yang telah diisikan dengan data dan maklumat terkini. Penghasilan maklumat yang tepat akan mempercepatkan penghasilan keputusan dan akan menghasilkan sesuatu aktiviti yang tepat.

2.3.5.3 Sumber manusia, kemahiran dan tanggungjawab

Sumber Manusia, kemahiran dan tanggungjawab merujuk kepada guru, pengetua, pegawai pendidikan, staf sokongan, ibubapa dan komuniti serta pihak swasta sebagai pihak berkepentingan memainkan peranan yang aktif untuk memperbaiki persembahan sekolah. Semua golongan ini sentiasa terlibat dalam pembangunan professional dan pengetahuan dalam bidang pengurusan sekolah, pengajaran dan pembelajaran serta aspek-aspek lain Sekolah Bestari.

i. Guru

Peranan guru sangat penting dalam menjayakan Sekolah Bestari. Guru dilatih secara intensif dalam penggunaan teknologi maklumat serta penerapan dalam aktiviti-aktiviti bilik darjah agar pemikiran serta kreativiti dapat dipertingkatkan. Guru hendaklah menggalakkan pelajar bertanggungjawab terhadap pembelajaran mereka. Dalam jangka panjang, guru perlu mengemaskini kemahirannya dari semasa ke semasa agar profesion mereka terus berkembang serta berkeyakinan dalam mengaplikasi moden.

ii. Pengetua

Tugas pengurusan sekolah banyak melibatkan pengendalian maklumat serta pembinaan idea-idea secara kolaboratif. Kecekapan serta keberkesanan tugas pengurusan dipertingkatkan melalui penggunaan teknologi. Pengetua diberikan latihan intensif bagi membolehkan mereka mengurus kemudahan-kemudahan baru, teknologi serta metodologi yang digunakan di sekolah.

iv. Pegawai Kementerian Pelajaran

Pegawai Kementerian Pelajaran melibatkan pegawai di peringkat daerah, negeri dan pusat memainkan peranan penting dalam menjayakan pelaksanaan Sekolah Bestari. Mereka akan merancang, menyelaraskan, mengesan kemajuan serta menilai program-program yang dianjurkan oleh kementerian. Mereka juga perlu memahami objektif-objektif pendidikan, dasar-dasar Sekolah Bestari, teknologi maklumat yang digunakan, proses pengajaran dan pembelajaran, proses pengurusan serta peranan dan tanggungjawab mereka sendiri.

v. Staf sokongan

Staf sokongan yang sedia ada didedahkan dengan cara bekerja baru. Jawatan koordinator teknologi media perlu diwujudkan. Tugas koordinator ialah memberikan khidmat sokongan kepada guru dan pengetua dalam penggunaan multimedia dan teknologi lain di sekolah bestari. Ciri-ciri koordinator teknologi media ialah terdiri daripada guru terlatih yang berpengalaman serta berkemahiran menggunakan teknologi untuk mengumpul maklumat, pengajaran, pengurusan dan komunikasi. Mereka juga akan membantu pengetua dalam aplikasi perisian dan bekerjasama dengan staf sokongan teknikal bagi memelihara serta meningkatkan kemudahan-kemudahan teknologi maklumat.

vi. Ibubapa

Ibubapa memainkan peranan penting dalam membantu menjayakan Sekolah Bestari. Kajian telah menunjukkan bahawa pencapaian pelajar adalah lebih baik jika ibubapa terlibat dalam proses

pembelajaran. Tugas ini bukan sahaja melibatkan pengesanan kemajuan pelajar, memberi asuhan dan kaunseling malahan ibubapa hendaklah memahami proses-proses pendidikan baru, bersedia untuk memberi bantuan dari segi penyediaan bahan pengajaran dan pembelajaran serta penilaian. Dalam pengendalian bahan-bahan tersebut, ibubapa juga hendaklah tahu bagaimana hendak menggunakan pengkalan data sekolah.

2.3.5.4 Proses

Proses Sekolah Bestari dilihat sebagai satu sistem. Proses ini dikaji dan disemak semula untuk memastikan sistem ini membekalkan input yang tepat bagi menghasilkan output yang diinginkan iaitu menghasilkan para pelajar yang bersedia untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi atau menjadi tenaga kerja yang aktif serta produktif. Sumber-sumber input utama terdiri daripada pelajar, guru, teknologi, peralatan dan Kementerian Pelajaran. Sistem yang diwujudkan akan berlanjutan dalam satu siri proses-proses kecil iaitu mengenal pasti rancangan pengajaran, memilih serta menyusun bahan-bahan pengajaran dan pembelajaran, menentukan aras kemasukan pelajar, mengendalikan sesi-sesi bilik darjah, menilai pencapaian secara dalaman serta menyediakan maklum balas sebelum membenarkan para pelajar memasuki institusi pengajian tinggi ataupun pasaran buruh.

2.3.5.5 Teknologi

Sekolah Bestari menggunakan teknologi sebagai pengupaya dalam amalan pengajaran dan pembelajaran, serta pengurusan dan komunikasi dengan sumber luar. Teknologi maklumat akan membantu proses transformasi sekolah-sekolah tradisi ke sekolah-sekolah Bestari. Dengan ini sekolah-sekolah Bestari seluruh negara akan bergantung kepada teknologi maklumat di peringkat sekolah, daerah, negeri dan pusat.

i. Teknologi di peringkat sekolah

Dalam Sekolah Bestari teknologi memainkan peranan yang penting bukan sahaja dari segi kemudahan pengajaran dan pembelajaran tetapi juga membantu pengurusan sekolah. Sekolah yang lengkap mempunyai kemudahan-kemudahan berikut:

- Bilik darjah dengan kemudahan multimedia, kemudahan penyampaian serta kemudahan email untuk tugas kolaboratif.
- Perpustakaan atau pusat media dengan satu pusat pengkalan data untuk kursus multimedia dan sumber jaringan untuk berhubung melalui Internet.
- Makmal komputer untuk pengajaran seperti pengajaran seperti pengajian komputer sebagai satu mata pelajaran peralatan multimedia serta alat pandang dengar.
- Pusat perkembangan multimedia dengan alat-alat untuk mewujudkan bahan-bahan multimedia serta berupaya menemui pelbagai aras kesukaran.

- Studio dengan bilik kawalan pusat untuk alat pandang dengar, studio telesidang, bilik tontonan awal bagi bahan audio, video atau cakera laser.
- Bilik guru yang dilengkapi dengan laluan *online* kepada katalog dan pengkalan data, maklumat, sistem pengurusan sumber, peralatan jaringan profesional seperti email dan *groupware*.
- Pejabat pentadbiran yang berupaya mengurus pengkalan data pelajar dan kemudahan mengesan pencapaian pelajar dan guru, mengagihkan notis dan maklumat lain serta elektronik.
- Bilik *server* yang dilengkapi untuk mengurus aplikasi pengkalan data pengurusan *web server*, menyediakan keselamatan dan telekomunikasi *interface* serta laluan kepada sumber-sumber jaringan.

Teknologi yang digunakan akan membolehkan sekolah menggunakan sumber-sumber dari luar contohnya, para guru dan pelajar boleh mendapatkan maklumat daripada perpustakaan awam, universiti, muzium atau mengemaskini maklumat yang sedia ada dengan pihak-pihak tempatan. Para ibubapa, pelajar dan ahli-ahli masyarakat dapat menjalinkan hubungan yang lebih rapat dengan sekolah. Pelajar boleh mengemaskini kerja kursus dari luar sekolah, ibubapa dapat mengesan kemajuan anak-anak atau berkomunikasi dengan para guru dari rumah dan akhir sekali ahli-ahli masyarakat dapat menggunakan sekolah sebagai pusat untuk pembelajaran lanjut.

ii. Teknologi di peringkat daerah

Pejabat pendidikan daerah hendaklah mengekalkan satu jaringan yang selamat ketika berkomunikasi dengan sekolah-sekolah di kawasannya dan dengan pihak berkuasa di peringkat negeri dan pusat. Namun begitu, satu jaringan terbuka hendaklah disediakan untuk bahan-bahan yang tidak sulit. Pejabat daerah perlu menyimpan satu pengkalan data yang luas untuk pelbagai jenis maklumat seperti rekod penilaian tentang pencapaian pelajar dan guru, sumber manusia, pengurusan sekolah, kewangan dan keselamatan serta sumber-sumber pendidikan.

iii. Teknologi di peringkat kebangsaan

Di peringkat kebangsaan, sekolah-sekolah Bestari dihubungkan antara satu sama lain dan dengan Kementerian Pelajaran melalui satu jaringan yang selamat serta terbuka. Ini membenarkan laluan terbuka kepada sumber-sumber pendidikan, memudahkan urusan secara kolaboratif serta mengekalkan komunikasi terbuka dengan kawasan tertentu dan pada masa yang sama mengawal pengagihan maklumat sulit. Sebuah pusat perhubungan peringkat kebangsaan hendaklah diwujudkan supaya menyediakan laluan kepada semua sekolah serta Kementerian Pelajaran.

2.3.5.6 Polisi

Pelaksanaan Sekolah Bestari merupakan satu tugas yang kompleks. Bagi memastikan kejayaan pelaksanaan Sekolah Bestari, perubahan dan pembentukan

dasar serta peraturan baru dilaksanakan. Antara isu-isu yang perlu dipertimbangkan ialah:

i. Pengajaran dan pembelajaran

Apakah dasar-dasar yang perlu digubal jika pelajar di benarkan belajar mengikut kadar kemajuan serta gaya pembelajaran tersendiri?

ii. Penilaian

Apakah jenis penilaian yang akan digunakan untuk menilai bakat pelajar secara menyeluruh dan dari semasa ke semasa?

Bagaimana ujian boleh ditadbir secara adil, *on-line* dan dengan pelbagai cara?

iii. Pemilihan bahan

Apakah perubahan-perubahan yang perlu dibuat untuk menjamin bahawa bahan pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Bestari adalah yang terbaik?

2.3.6 Komponen pengurusan Sekolah Bestari

Komponen Pengurusan Sekolah Bestari dalam *Smart School Conceptual Blueprint* menyatakan sembilan komponen utama yang berkait rapat untuk mereka bentuk sistem pengurusan Sekolah Bestari. Sembilan komponen tersebut ialah:

2.3.6.1 Pentadbiran sekolah (*School Governance*)

Pentadbiran sekolah ini adalah berkait rapat dengan operasi rutin sekolah. Ciri utama pentadbiran seharian sekolah seharian sekolah mengikut dasar ialah

semua yang berkepentingan akan mendapat maklumat tentang Sekolah Bestari. Maklumat sepunya ini akan disebarikan dengan pantas dan tepat kepada semua pihak. Hasrat ini memerlukan beberapa aktiviti iaitu:

- **Komunikasi dan hubungan awam**

Aktiviti ini merupakan satu keperluan di dalam pengurusan dan pengurusan sekolah tidak tersaing. Setiap masa terdapat kunjungan orang dan juga pelbagai cara hubungan berlangsung di antara sekolah dengan masyarakat seperti melalui telefon, surat dan Internet. Pentadbir sekolah perlu mahir berhubung untuk mendapatkan faedah. Peralatan untuk perhubungan ialah perkakasan elektronik dan juga maklumat selain dari manusia, masa dan kemahiran.

- **Membuat dasar sekolah**

Penggubalan dasar sekolah merupakan satu proses yang berterusan. Pentadbir sekolah akan diberi kuasa untuk menggubal banyak dasar kecuali beberapa dasar di peringkat kebangsaan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pelajaran seperti dasar yang berkaitan dengan kewangan dan penjawatan.

- **Mengurus kurikulum**

Sekolah akan mempunyai banyak kuasa untuk pengurusan kurikulum bagi menentukan cara pelaksanaan kurikulum yang terbaik. Pengurusan kurikulum adalah bidang yang begitu mencabar untuk semua guru melaksanakannya. Kuasa yang luas diberikan kepada mereka supaya dapat melaksanakan dengan cara yang terbaik, bebas serta secara profesional.

- **Penglibatan komuniti**

Dalam konteks Sekolah Bestari penglibatan komuniti menjadi unsur penting, semasa keupayaan dan penglibatan ekonomi oleh kerajaan hendak dikurangkan dan perkembangan perkhidmatan pendidikan bertambah pesat. Penglibatan sektor swasta akan ditingkatkan di semua peringkat pendidikan terutama pendidikan tinggi dan universiti. Persatuan Ibubapa dan Guru-guru (PIBG) juga akan turut serta secara mendalam dengan aktiviti sokongan oleh ahli kumpulan masyarakat setempat, peringkat kebangsaan dan juga antarabangsa. Pengurusan penglibatan komuniti ini merupakan cabaran yang berkembang dan berterusan.

Berdasarkan Perancangan Induk Konseptual, faedah-faedah yang dijangka diperolehi dari pelaksanaan pentadbiran ialah:

- Hubungan yang lebih baik di antara masyarakat dengan sekolah.
- Maklumbalas kemajuan yang kritikal kepada ibubapa mengikut masa tertentu.
- Pengurusan operasi ini diserasikan dengan keperluan pelajar.
- Maklumat yang sesuai dan semasa diperolehi
- Pelajar akan menggunakan persekitaran tempatan untuk belajar.
- Pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan akan wujud.

2.3.6.2 Hal ehwal pelajar

Terdapat beberapa perkara penting dalam pengurusan Sekolah Bestari iaitu:

- Sistem rekod pelajar adalah lengkap untuk simpanan, keluaran dan laporan tentang data semua pelajar. Maklumat yang ada sekarang masih belum lengkap dan tidak dapat dikeluarkan dengan cepat kerana ia masih belum dimasukkan ke dalam sistem maklumat berkomputer. Soal yang besar ialah ia masih belum dapat dikemaskini bagi semua pelajar.
- Pendaftaran pelajar melalui pengurusan Sekolah Bestari dapat dilakukan secara mel elektronik. Ini akan menjimatkan masa dan kos, oleh kerana ibubapa tidak perlu datang ke sekolah untuk pendaftaran pelajar.
- Kehadiran pelajar juga dapat diuruskan dengan cekap dan kemungkinan semua pelajar akan menggunakan kad pintar bagi membuktikan mereka hadir ke sekolah.
- Selain itu, sistem pengurusan pelajar yang baru juga akan mengadakan sistem bayaran yuran secara automatik. Ini juga ditambah dengan cara bayaran melalui pindahan elektronik oleh ibubapa kepada sekolah melalui bank.

2.3.6.3 Sumber pendidikan

Mengikut *Smart School Conceptual Blueprint* sekolah bestari mempunyai pengkalan data yang lengkap termasuklah video dan audio untuk digunakan dengan cepat oleh guru dan pelajar. Kelengkapan ini sangat penting untuk pembelajaran Sekolah Bestari kerana bahan buku teks atau bahan bercetak tidak

mencukupi dan tidak lagi lengkap dengan suara, pergerakan dan warna. Sumber pembelajaran yang pelbagai ini juga boleh digunakan dengan berkesan iaitu dengan cepat dan tepat oleh semua guru dan pelajar.

Sumber pendidikan Sekolah Bestari berupaya menyediakan tugas yang diberikan secara individu dalam bentuk bercetak atau elektronik. Cara menyediakan tugas ini memerlukan bahan rujukan yang banyak dan pelbagai. Bahan rujukan juga boleh didapati dengan cepat. Oleh itu pusat sumber yang mempunyai koleksi media bercetak seperti buku dan bukan bercetak seperti video, gambar dan audio perlu lengkap. Tugas ilmiah yang diberikan oleh guru kepada pelajar boleh diberikan dan dijawab secara *on-line* melalui Internet.

Pengurusan sekolah bestari yang terlibat dengan perisian kurikulum seperti pusat sumber, guru, pelajar dan lain-lain staf sekolah boleh merancang, mengelola, membimbing dan mengawal pengeluaran, penggunaan dan penyimpanan perisian pembelajaran. Di samping itu, pengurusan Sekolah Bestari dapat mengakses pengkalan data kebangsaan dan antarabangsa. Keupayaan ini sangat penting kerana pembelajaran adalah begitu luas iaitu tiada sempadan untuk mendapatkan ilmu di peringkat global. Dengan akan menghasilkan kualiti dan kuantiti pembelajaran yang tinggi.

2.3.6.4 Sumber luar

Sumber luar merupakan salah satu komponen penting dalam pengurusan Sekolah Bestari di Malaysia. Berdasarkan kepada *Smart School Conceptual Blueprint* yang dikeluarkan oleh Kementerian Pelajaran terdapat dua ciri utama dalam bidang pengurusan sumber luar iaitu:

- Mewujudkan pengkalan data yang lengkap tentang sumber luar yang berguna dan boleh membantu pengajaran dan pembelajaran serta aktiviti pengurusan. Sumber luar yang berkait dengan pengajaran dan pembelajaran termasuklah kepakaran dan bahan yang terdapat dalam masyarakat. Contohnya terdapat kepakaran di kalangan guru bersara atau ibubapa berkenaan dengan pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu nama, keupayaan, alamat tempat tinggal dan beberapa maklumat penting lain akan dimuatkan di dalam pengkalan data sekolah. Selain itu jika terdapat individu atau komuniti yang ingin membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah akan didaftarkan dan dimasukkan ke dalam pengkalan data sumber luar Sekolah Bestari.
- Ciri yang kedua yang berkaitan dengan sumber luar ialah cara belajar melalui lawatan dapat dilangsungkan. Lawatan ini akan berbentuk sebenar iaitu pelajar dan guru pergi ke tempat untuk belajar dari pakar yang tinggal di tempat tersebut. Jika pakar tersebut berbentuk organisasi atau individu itu terdapat dalam laman web ia akan dilawati secara maya. Pemilihan sumber luar yang bersesuaian dibuat berdasarkan keperluan pengajaran dan pembelajaran seperti sukatan pelajaran, terkini, dari dalam dan luar negara serta terdapat dalam bentuk elektronik.

2.3.6.5 Kewangan

Pengurusan kewangan di Sekolah Bestari menekankan kepada beberapa perkara berikut:

- Sistem perakaunan yang lengkap dan boleh secara automatik menghasilkan laporan mengikut kehendak tertentu. Sistem ini mampu mengeluarkan laporan dengan cepat pada bila-bila masa.
- Sistem perakaunan yang boleh diserasikan dengan peringkat daerah, negeri dan kebangsaan. Sistem perakaunan yang bersepadu diwujudkan untuk kemudahan saling tahu dan saling semak.
- Subsistem pelaporan yang luas dan cekap perlu diwujudkan dengan harapan ia boleh menjadikan pengurusan kewangan berkesan mengikut keadaan dan tempat.
- Keupayaan audit dan kawalan menyeluruh yang mampu mengawal aliran tunai. Sekolah Bestari mengendalikan wang tunai yang banyak sehingga ia perlu dikawal dengan baik.
- Dengan adanya sistem pengurusan kewangan yang baik dan lengkap, ia akan memudahkan sistem belanjawan tahunan dan juga perancangan jangka panjang.

Dengan adanya sistem pengurusan kewangan yang tersusun ia akan menghasilkan faedah seperti masa yang diperlukan untuk membuat belanjawan dapat dikurangkan, hubungan dengan pembekal akan lebih cekap, sistem perakaunan akan lebih cekap, kawalan kewangan akan bertambah baik dan pemantauan akan bertambah baik.

2.3.6.6 Pengurusan kemudahan

Kemudahan di Sekolah Bestari diuruskan dari beberapa segi iaitu ia perlu diuruskan penyelenggaraannya selepas digunakan dengan maksimum. Penggunaan yang maksimum bermaksud semua pelajar dan guru mendapat peluang menggunakan kemudahan sekolah seperti bilik darjah, dewan, pusat sumber, padang, kantin, makmal komputer dan lain-lain kemudahan sukan. Pengurus sekolah perlu mempunyai jadual penggunaan dan penyelenggaraan yang baik.

Pengurusan kemudahan dibuat dengan mewujudkan sistem pengurusan harta yang kekal dan semasa. Sistem pengurusan harta yang lengkap ini boleh diserasikan dengan pengkalan data sumber pendidikan. Dengan kewujudan sistem yang senang diserasikan, keupayaan untuk merancang dan mengurus penggunaan alternatif sumber sekolah dapat dijayakan.

Kesan daripada pengurusan kemudahan yang di lakukan di Sekolah Bestari akan memberi beberapa kelebihan seperti:

- Pengurusan kemudahan fizikal yang cekap akan mengurangkan kos. Pembelian dan pembaziran dapat dikurangkan apabila kemudahan fizikal diselenggara dengan baik. Dengan itu kos yang besar dengan pembelian peralatan yang baru dengan kos yang besar akan dapat dielakkan.
- Kemudahan fizikal yang ada boleh disewakan dan ia akan mendatangkan pendapatan kepada pihak sekolah. Dengan adanya pendapatan ini, sekolah boleh membuat projek lain yang akan

membaiki sekolah. Kemudahan fizikal yang baik ialah apabila ia boleh digunakan secara yang pelbagai.

- Kemudahan fizikal yang diselenggarakan dengan baik, akan berada di dalam keadaan yang baik sepanjang masa, ini akan menjadikan kemudahan ini tahan lebih lama.

2.3.6.7 Pengurusan sumber manusia

Pengurusan manusia mengikut *Smart School Conceptual Blueprint* ini bertanggungjawab kepada pengurusan organisasi dan kemajuan staf yang terdiri daripada guru dan staf sokongan. Dua golongan ini perlu dibagunkan keterampilan, sikap, komitmen dan penyertaan mereka terhadap sekolah. Mereka memerlukan latihan dan pendedahan yang berterusan untuk meningkatkan kualiti kerja masing-masing.

Sekolah juga perlu membina sosialisasi atau proses sosialisasi di antara staf secara formal dan tidak formal serta berterusan. Pelbagai konteks hubungan antara staf perlu digalakkan supaya mereka bekerja di dalam satu pasukan. Aktiviti berinteraksi di antara individu akan memberikan faedah kepada pembangunan organisasi dari segi sosial, perlakuan dan akademik. Dalam konteks Sekolah Bestari kemahiran komunikasi antara individu meliputi kemahiran membaca, mendengar, bertutur, menulis, bukan lisan dan kreatif.

2.3.6.8 Keselamatan

Cadangan yang dikemukakan oleh *Smart School Conceptual Blueprint* berkait dengan ciri-ciri keselamatan di Sekolah Bestari ialah:

- Ciri keselamatan fizikal dan Teknologi Maklumat yang lebih lengkap dan mesra pengguna akan dibentuk. Harapan ini ada kaitan dengan cara bilik komputer komputer dikawal dengan kad ahli dan beberapa sistem kawalan yang lain. Sistem kawalan seperti ini sebenarnya adalah mesra pengguna selain ia juga menjaga keselamatan bilik komputer dan maklumat dalam komputer.
- Ciri kedua ialah keselamatan untuk pelajar dari pelbagai umur dan latarbelakang seperti keperluan khas kerana kurang upaya atau cacat. Tindakan mengadakan ciri keselamatan untuk pelbagai pelajar termasuklah bentuk kemudahan fizikal seperti tangga, lif, tandas dan sebagainya sesuai untuk pelajar istimewa.
- Ciri keselamatan yang ketiga ialah data yang diakses hanya oleh pihak yang berkenaan sahaja. Ini berkait dengan dasar maklumat sekolah iaitu siapa yang boleh mengumpul, memproses, menyimpan dan menggunakan maklumat untuk pentadbiran rutin dan pembangunan.

2.3.6.9 Teknologi

Pengurusan teknologi di Sekolah Bestari juga merupakan aspek yang penting. Beberapa ciri penting dalam pengurusan teknologi Sekolah Bestari ialah:

- Dalam pengurusan teknologi terdapat unsur perancangan jangka panjang. Ia terdapat dalam aspek teknik, proses dan alat perancangan yang menggunakan pembinaan senario perubahan jangka panjang.

- Pelaksanaan seluruh sistem teknologi yang terdiri dari sistem kecil perkakasan, pengkalan data dan sumber pendidikan. Semua aspek ini perlu diserasikan dalam satu sistem yang berfungsi kukuh.
- Pengurusan teknologi ialah penyelenggaraan teknologi. Aspek ini penting kerana terdapat banyak terdapat peralatan, kekerapan penggunaan yang tinggi dan pelbagai punca yang boleh menyebabkan kerosakan. Pasukan yang cekap akan menyelenggara perkakasan komputer bagi memastikan semua peralatan teknologi yang berkaitan akan beroperasi dengan baik sepanjang masa.
- Latihan penggunaan atau pelaksanaan serta penyelenggaraan sistem teknologi dijadikan sesuatu tugas yang penting. Latihan diperlukan untuk beberapa pihak yang mengguna dan menyelenggara. Pasukan jurulatih di peringkat sekolah diwujudkan supaya dalam jangka masa yang panjang tidak lagi bergantung kepada pihak luar untuk kerja-kerja yang mudah. Seterusnya apabila kepakaran meningkat bantuan pihak luar tidak lagi diperlukan.
- Sistem sokongan diwujudkan bagi menjamin kelangsungan seluruh sistem. Sekolah mempunyai sistem sokongan teknikal yang secara khusus dianggotai oleh juruteknik yang mahir dan juruacara sistem. Staf sokongan teknikal yang mahir ini akan memberikan bantuan teknikal yang berkualiti secara berterusan.

2.3.7 Pelaksanaan Sekolah Bestari

Pelan Pelaksanaan Sekolah Bestari asal yang telah dilancarkan oleh Tun Dr. Mahathir Mohamad pada Julai 1997 yang terdiri dari dua peringkat, iaitu peringkat projek rintis dan peringkat pelaksanaan meluas.

2.3.7.1 Projek rintis

Pada tahap perintis (*pioneer*), sebanyak 90 buah sekolah dipilih sebagai model Sekolah Bestari pada Januari 1999. Telekom Smart School Sdn. Bhd.(TSS) yang menandatangani kontrak dengan kerajaan terlibat dalam merubah sistem pendidikan ke arah penggunaan teknologi yang meluas di Sekolah Bestari. Projek rintis ini disiapkan pada Disember 2002. Hanya 87 buah daripada 90 (tiga buah sekolah gagal terpilih) Sekolah Bestari dalam projek rintis ini akan dibangunkan Program Penyelesaian Bersepadu Sekolah Bestari (PBSB) atau *Smart School Integrated Solution (SSIS)* yang melibatkan konsep pengajaran dan bahan, *skill* dan teknologi. Ia diusahakan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia dan TSS. Bagaimanapun PBSB ini dijangka akan di praktikkan ke lebih 9000 buah sekolah di Malaysia menjelang 2010.

Komponen utama dalam Penyelesaian Bersepadu Sekolah Bestari yang disediakan dan dilaksanakan oleh Telekom Smart School Sdn. Bhd. dengan kerjasama Kementerian Pelajaran Malaysia adalah seperti berikut (<http://www.moe.edu.my>):

- i) Bahan Pengajaran dan Pembelajaran dalam bentuk perisian kursus dan bahan bercetak untuk mata pelajaran Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sains dan Matematik.
- ii) Sistem Pengurusan Sekolah Bestari yang terdiri daripada perisian untuk fungsi pengurusan dan pentadbiran bagi pentadbir sekolah, pengurusan hal ehwal murid, pengurusan sumber pendidikan, pengurusan kewangan, pengurusan sumber manusia, pengurusan sumber luar, pengurusan kemudahan, pengurusan teknologi dan pengurusan asrama.

- iii) Infrastruktur Teknologi yang terdiri daripada perkakasan, perisian, perisian sistem dan peralatan bukan berteknologi komunikasi.
- iv) Infrastruktur teknologi sembilan Sekolah Bestari Aras A disediakan oleh kontraktor sekolah-sekolah tersebut, dan tidak termasuk dalam perjanjian utama yang ditandatangani antara Kerajaan Malaysia dan Telekom Smart School Sdn. Bhd.)
- v) Integrasi Sistem bagi memastikan kesepaduan antara komponen dan proses Penyelesaian Bersepadu Sekolah Bestari, antara Sistem Sekolah Bestari dan Aplikasi Perdana lain, integriti data dan keselamatan.
- vi) Khidmat Sokongan yang terdiri daripada khidmat Meja Bantuan serta Penyenggaraan dan Sokongan.
- vii) Meja Bantuan Sekolah Bestari terletak di Bahagian Teknologi Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia, dan boleh dihubungi melalui nombor talian 1-300. Panggilan boleh dibuat dari seluruh negara, tetapi kos bagi setiap panggilan adalah mengikut kadar kos panggilan tempatan.
- viii) Khidmat Penyenggaraan dan Sokongan yang diperolehi oleh Kerajaan dari Telekom Smart School Sdn. Bhd. adalah untuk tempoh empat tahun.
- ix) (Sekolah bestari Aras A mempunyai perjanjian penyenggaraan dan sokongan dengan pembekal infrastruktur teknologi masing-masing.)

- x) Telekom Smart School Sdn. Bhd. juga menyediakan khidmat pakar dalam Pengurusan dan Pelaksanaan Projek, *Business Process Reengineering*, dan Pengurusan Perubahan. Management.

Bahan Pengajaran-Pembelajaran dalam bentuk perisian kursus dan bahan bercetak untuk empat mata pelajaran iaitu Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sains dan Matematik.

Jadual 2.1: Jadual Pelaksanaan Sekolah Bestari

Tarikh	Perkara
28 Julai 1999	Perjanjian antara Kerajaan Malaysia dan Telekom Smart School Sdn. Bhd (TSS) ditandatangani
Ogos 1999	<ul style="list-style-type: none"> • TSS mula membangunkan Aplikasi Sekolah Bestari (Bahan Pengajaran dan Pembelajaran dan Sistem Pengurusan Sekolah Bestari) • Pemasangan pertama Teknologi Infrastruktur di Sekolah Bestari rintis Aras B+ dan B terpilih
Januari 2000	Pemasangan Teknologi Infrastruktur selesai di 40 Sekolah Bestari rintis Aras B+ dan B
April 2000	Pemasangan Infrastruktur Teknologi di 41 Sekolah Bestari rintis Aras B+ dan B, Pusat Data dan Meja Bantuan
September 2000	Pemasangan pertama Perisian Aplikasi Sekolah Bestari (Bahan Pengajaran dan Pembelajaran dan Sistem Pengurusan Sekolah Bestari)
Disember 2002	Pemasangan terakhir Perisian Aplikasi Sekolah Bestari (Bahan Pengajaran dan Pembelajaran dan Sistem Pengurusan Sekolah Bestari), dan Ujian <i>Final Systems Acceptance</i> selesai

Sumber: <http://www.moe.edu.my/>

2.3.7.2 Peringkat pelaksanaan meluas

Di peringkat pelaksanaan meluas, Kerajaan Malaysia dijangka akan bertindak sebagai arkitek dan penggalak bagi projek Sekolah Bestari dengan cara berikut:

- Menyediakan garis panduan dan membekalkan kemudahan minimum kepada sekolah mengikut keperluan.

- ii. Sekolah diupayakan untuk mendapat bantuan kewangan, kepakaran dan bahan dari sumber lain.

Dalam rancangan pelaksanaan asal, Kementerian Pelajaran akan menggunakan dapatan dari projek rintis untuk menyediakan pelan induk bagi memastikan semua sekolah di seluruh negara menjadi Sekolah Bestari, pada atau sebelum 2010 (<http://www.moe.edu.my/>).

Jadual 2.2: Cadangan perlaksanaan Sekolah Bestari di Malaysia sehingga tahun 2010

Tahun	Sekolah Baru		Sekolah Sedia Ada		Jumlah Sekolah	Enrolmen	Guru
	Ren	Men	Ren	Men			
1999	4	3	14	64	85	85,482	4,428
2000	208	143	50	14	500	419,100	35,432
2005	173	83	4072	986	5813	3,051,071	284,707
2010	134	90	2913	441	9392	5,482,059	439,047

Sumber : Pasukan Petugas "Sekolah Bestari Malaysia" Bahagian Sekolah, Kementerian Pendidikan Malaysia. (dalam Jabatan Pendidikan Islam dan Moral, 1997) ms12.

Berdasarkan kepada jadual 2, jumlah Sekolah Bestari ialah 85 buah yang melibatkan 85,482 orang pelajar dan 4,428 orang guru. Pada tahun 2002 Sekolah Bestari ditambah menjadi 500 buah dengan pertambahan pelajar seramai 419,100 dan 35,432 orang guru. Sehingga 2005 bilangan sekolah bestari terus bertambah sebanyak 5813 buah dengan bilangan 3,051,071 orang pelajar dan 284,707 orang guru. Seterusnya pada tahun 2010 jumlah sekolah bestari seluruh negara menjadi 9392 dan jangkakan boleh menampung seramai 5,482,059 pelajar dan 439,047 orang guru.